

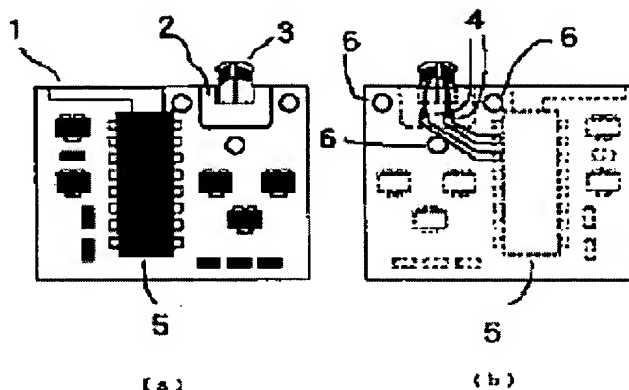
## MAGNETIC HEAD DEVICE

**Patent number:** JP6333203  
**Publication date:** 1994-12-02  
**Inventor:** OOHASHI TAKEMOTO  
**Applicant:** KYOCERA CORP  
**Classification:**  
- **international:** G11B5/02; G11B5/10; G11B5/127; G11B5/31  
- **europaen:**  
**Application number:** JP19930122652 19930525  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP6333203

**PURPOSE:** To secure an S/N signal higher than conventional without special knowhow by integrating a magnetic head chip, a recording and/or reproducing circuit and a circuit board.

**CONSTITUTION:** This device is constituted of a circuit board 1, an electrode 2 on an earthing potential, a magnetic head chip 3, a head output signal line 4, a recording/reproducing amplifier 5 and an electrically conductive steel plate. In the magnetic head 3, the main part of its core material is made of a bulk magnetic material or a thick film magnetic material, and this magnetic head chip 3 is filled to the grounding electrode 2 of the magnetic head chip circuit board 1. Both ends of the winding wire of the head chip 3 are directly connected to the head output signal line 4 on the board 1. The head output signal line 4 is connected to the recording/reproducing amplifier 5. In this way, a high S/N signal is communicated between the head and the recording/reproducing amplifier 5 through a very short wire. Thus, even when a very weak signal is transmitted, the S/N signal higher than conventional is easily secured without the necessity of special knowhow.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-333203

(43) 公開日 平成6年(1994)12月2日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B	5/02	Z 7426-5D		
	5/10	Z		
	5/127	U 7303-5D		
	5/31	Z 8947-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-122652

(22) 出願日 平成5年(1993)5月25日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 大橋 剛基

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

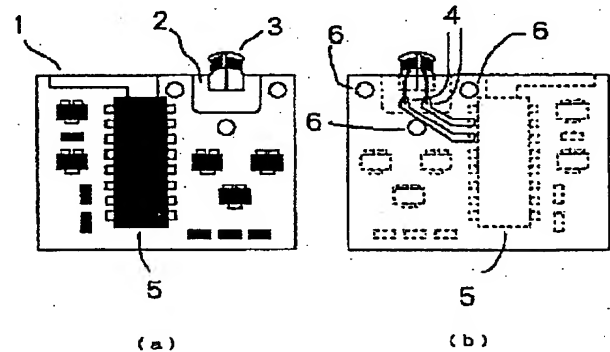
(54) 【発明の名称】 磁気ヘッド装置

(57) 【要約】

【目的】本発明は、磁気記録システムにおいて、磁気ヘッドから出力される信号を外乱ノイズの影響を受けることなく、高いS/N比で伝送される安価な磁気ヘッド装置を提供する。

【構成】本発明の磁気ヘッド装置は、磁気ヘッドチップ、記録/再生増幅器が搭載された回路基板からなり、それらが一体化された装置として構成される。

【効果】本発明の構成によれば、最も出力信号が小さく、外乱ノイズの影響を受け易い磁気ヘッドと再生増幅器の間の伝送路が従来より極めて短くなり、高いS/N比で再生信号の伝送が可能になる。



(2)

特開平6-333203

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】磁気ヘッドチップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、これらが一体化されたことを特徴とする磁気ヘッド装置。

【請求項2】コア材の主要部分がフェライト等のバルク磁性材料もしくは厚膜磁性材料からなる磁気ヘッドチップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、これらが一体化されたことを特徴とする磁気ヘッド装置。

【請求項3】一体化された磁気ヘッドチップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、前記回路基板は、動作上接地電位にある電極が少なくとも前記磁気ヘッドチップと前記回路基板の電気的接触部領域に形成されていることを特徴とする磁気ヘッド装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、磁気記録媒体を用いて情報の記録およびまたは再生を行う磁気ヘッド装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、FDD、HDD、電子スチルカメラ、VTR、DAT等の記録およびまたは再生装置においては、装置の構成上磁気ヘッドアッセンブリーは各々ヘッドキャリッジや回転ドラムに搭載し、ヘッドの入出力端子はシールド等十分な外乱ノイズの遮蔽を行った上で、数cmの導線を介して装置の記録再生増幅器に接続されている。さらにこの遮蔽効果を高めるため、薄膜磁気ヘッドと増幅素子を同一回路基板上に形成する技術が提案されている（例えば特開昭63-46614号）。また実装上の形状は変えずに回路をヘッドベース上に形成する技術も提案されている（特開64-50216号）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし従来の技術においては、特に再生過程において磁気ヘッドからの正味の出力電圧は、数十 $\mu$ V～数mVであり、このため電磁外乱ノイズに対して適切な信号品質を保つためには、ヘッド出力端と再生増幅器を結ぶ導線の長さをできるだけ短くすることや、その配線においても搭載装置に応じた特殊なノウハウが必要であった。このため、磁気ヘッドからの信号を回路基板に高いS/N比で取り込むことは、装置化のための最適レイアウトと相反する要求になる問題がある。さらにこの問題を解決するために、ヘッドに薄膜プロセス技術を用いて実装化する方法（前記特開63-46614号）とか、回路に同技術を用いて実装化する（前記特開昭64-50216号）には、結局コスト高になる問題もある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、従来技術のこれらの問題点を解決することを目的とし、磁気ヘッドチ

2

ップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、これらが一体化された磁気ヘッド装置、およびコア材の主要部分がフェライト等のバルク磁性材料もしくは厚膜磁性材料からなる磁気ヘッドチップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、これらが一体化された磁気ヘッド装置、さらに一体化された磁気ヘッドチップ、記録およびまたは再生回路、および回路基板とからなり、前記回路基板は、動作上接地電位にある電極が少なくとも前記磁気ヘッドチップと前記回路基板の電気的接触部領域に形成されている磁気ヘッド装置を提供する。

【0005】

【作用】本発明の構成による磁気ヘッド装置によれば、磁気ヘッドと記録およびまたは再生増幅器の微弱な信号が流れる導線部が極めて短くなり、従来より問題視されてきたこの部分の外乱ノイズの拾い込みも軽減される。

【0006】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1および図2は本発明の実施例の構成の概略図であり、図1の(a)は平面図、(b)は底面図、図2の(a)は平面図、(b)は側面図であり、図において同じ部位は同じ符号で示し、図において、1は回路基板、2は接地電位にある電極、3は磁気ヘッドチップ、4はヘッド出力信号ライン、5は記録/再生増幅器、7は導電性鋼板である。

【0007】図1において、磁気ヘッドチップ3はコア材の主要部分がフェライト等のバルク磁性材料もしくは厚膜磁性材料からなり、磁気ヘッドチップ回路基板1の接地電極上に接着または融着されている。ヘッドチップの巻き線の両端は、基板上のヘッド出力信号ライン4に直接繋がれる。ヘッド出力信号ライン4は記録/再生増幅器5に繋がっている。こうして本実施例による磁気記録装置は極めて短いヘッドと記録/再生増幅器間の導線で高S/Nの信号の授受が達成される。実装は、基板穴6を用いて、機構部へネジ止めされる。

【0008】図2において、回路基板1はシールド効果と機械的剛性を確保するため導電性鋼板7との合板構造をなす。この場合導電性鋼板7は回路の動作上接地電位にあり、磁気ヘッドチップ3はこの導電性鋼板7に取付られる。回路パターンは基板の片面にのみ形成される。本実施例の磁気記録装置においても極めて短いヘッドと記録再生増幅器間の導線で高S/Nの信号の授受が達成される。

【0009】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、磁気ヘッド装置における最も微弱な信号の伝達において従来以上の高いS/Nの信号が、特殊なノウハウを必要とせず簡単に確保できる。また、従来用いられてきた磁気ヘッドベースが無用となる。その上少なくとも本装置で増幅されたヘッド出力は、その後の導線の引き回

(3)

特開平6-333203

3

しによるノイズの影響を受け難くなるのでシステム全体の部品配置の構成の自由度が大きくなる。

【0010】さらに、最も流布しているバルクヘッドコアと安価な紙エポキシ基板で構成することによって、製造コストも大幅に安くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の構成の概略図。

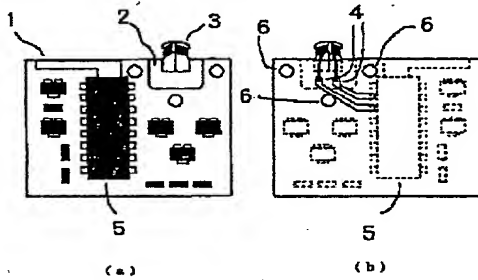
【図2】本発明の第2の実施例の構成の概略図。

【符号の説明】

- 1 回路基板
- 2 電極
- 3 磁気ヘッドチップ
- 4 ヘッド出力信号ライン
- 5 記録／再生増幅器
- 6 基板穴
- 7 導電性鋼板

4

【図1】



【図2】

